

Pelatihan Pemilihan Rute Distribusi UMKM yang Optimal di Desa Petirsari

^{1*} Febrina Agusti, ² Brilliant Nur Diansari, ³ Adit Tri Wahyono, ⁴Fertilio Dwyanton

^{1,2,3,4}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Duta bangsa Surakarta, Indonesia

*Corresponding Author: febrina_agusti@udb.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan transportasi adalah pendistribusian suatu produk dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam mendistribusikan suatu produk, faktor jarak tempuh dan waktu tempuh menjadi hal yang cukup penting untuk diperhatikan karena melibatkan banyak hal dalam pengoperasiannya. Desa Petirsari merupakan usaha yang berlokasi di Kabupaten Wonogiri. Desa Petirsari memiliki beberapa UMKM seperti kerajinan kayu, kerajinan rambut palsu/ wig, dan makanan. Berdasarkan permasalahan di Desa Petirsari, UMKM sangat sulit untuk mengembangkan usaha di desa pada era modern dikarenakan sulitnya menjangkau pasar dan akses yang jauh. Oleh karena itu perlunya akses distribusi yang efektif dan efisien agar masyarakat dapat mendistribusikan hasil usaha atau produknya lebih optimal. Lebih lanjut, upaya lain untuk mempermudah pemasaran produk yaitu dengan pembuatan website. Adapun hasil dari pengabdian yaitu pembuatan rute distribusi produk dan website untuk memasarkan produk.

Kata kunci: rute, transportasi, distribusi

ABSTRACT

Transportation activities are the distribution of a product from one place to another. When distributing a product, the factors of travel distance and travel time are quite important things to pay attention to because they involve many things in the operation. Petirsari Village is a business located in Wonogiri Regency. Petirsari Village has several MSMEs such as wood crafts, wig crafts, and food. Based on the problems in Petirsari Village, it is very difficult for MSMEs to develop businesses in the village in the modern era due to the difficulty of reaching markets and remote access. Therefore, there is a need for effective and efficient distribution access so that people can distribute their business results or products more optimally. Furthermore, another effort to make product marketing easier is by creating a website. The results of the service are the creation of product distribution routes and websites to market products.

Keywords: routes, transportation, distribution

PENDAHULUAN

Kegiatan transportasi adalah pendistribusian suatu produk dari suatu tempat ke tempat lain. Pada kegiatan pendistribusian suatu produk, faktor jarak tempuh dan waktu tempuh menjadi hal yang cukup penting untuk diperhatikan karena menyangkut banyak hal dalam pengoperasiannya (Ikfan & Masudin, 2013; Andalia, Oktarini, & Humairoh, 2021). Misalnya saja jumlah armada yang dibutuhkan, biaya bahan bakar, dan rute pengiriman barang. (Suparjo, 2017; Rachbini, 2017). Saluran distribusi akan berjalan dengan baik atau sukses apabila menerapkan strategi distribusi yang tepat, efektif dan efisien. Strategi distribusi ini sangat penting karena semakin cepat saluran distribusi maka semakin cepat pula barang sampai ke tujuan yaitu konsumen (Hariningsih & Radhi, 2015).

Desa Petirsari merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Pracimantoro Kabupaten Wonogiri, koordinat desa ini terletak pada - 8.127108388193015 Lintang Selatan - 110.82319688927024 Bujur Timur. Desa Petirsari memiliki luas 617,95 Ha dengan rincian luas kawasan perkebunan 495,33 Ha dan luas kawasan pemukiman 72,30 Ha. Desa Petirsari mempunyai jumlah penduduk sebanyak 2400 jiwa yang tersebar di 12 dusun. Wilayah Desa Petirsari juga mempunyai

cakupan sebaran penduduk yang relatif tinggi. Jumlah penduduk Desa Petirsari mencapai 3,40% dari total penduduk Kecamatan Pracimantoro sebanyak 66.605 jiwa. Penduduk di Desa Petirsari kebanyakan memiliki mata pencaharian sebagai petani. Meskipun demikian tidak sedikit pula masyarakat yang berwirausaha sebagai pengajin atau pengusaha. Sebagai contoh masyarakat di Desa Petirsari memiliki UMKM seperti kerajinan kayu, kerajinan rambut palsu/ wig, dan makanan khas desa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Desa Petirsari, didapatkan permasalahan yaitu sangat sulit bagi UMKM untuk mengembangkan UMKM di desa pada era modern seperti saat ini, akses jalan yang sulit dilakui untuk menjangkau lokasi UMKM, jarak UMKM yang jauh dari perkotaan maupun pasar, produk yang sulit dipasarkan atau didistribusikan, dan masyarakat masih awam terkait website dan digitalisasi.

Metode *Nearest Neighbour* merupakan metode yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah penentuan rute. Metode ini terbukti dapat menyelesaikan permasalahan penentuan rute dengan produktif, dinamin, dan ekonomin (Martono & Warnars, 2020; Daanish & Naick, 2017). Metode *Nearest Neighbour* yaitu menghitung pengiriman dari titik awal ke titik tujuan dan kembali lagi ke titik awal (Setyo, Ramdhani, & Abdi, 2022; Oktavia, Natalia, & Adigunawan, 2019)

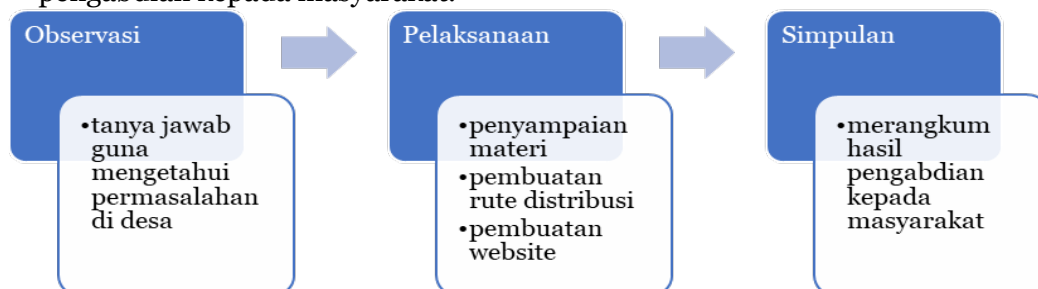
Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan bertujuan untuk menentukan rute distribusi yang cepat, efektif, serta efisien bagi UMKM maupun masyarakat, serta membuat website untuk membantu memasarkan produk di Desa Petirsari. Pelatihan ini menggunakan teknik sosialisasi untuk mensosialisasikan pentingnya pemilihan rute distribusi yang optimal dan website untuk memasarkan produk. Lebih lanjut, dilakukan penelitian perhitungan rute distribusi dan pembuatan website bersama pamong desa dan ibu-ibu PKK Desa Petirsari.

METODE

Pelaksanaan Pengabdian Kepada masyarakat

Pengabdian dilakukan pada Desa Petirsari, Kecamatan Pracimantoro, kabupaten Wonogiri dengan peserta pamong desa dan ibu-ibu PKK. Adapun alur dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1. Tahap-tapan yang dilakukan pada pengabdian masyarakat, yaitu:

1. Tahap pertama, yaitu dengan melakukan observasi, tahap ini dilakukang dengan melihat terkait kondisi permasalahan yang ada di desa yaitu bertanya langsung kepada carik dan lurah dusun.
2. Tahap kedua, yaitu dengan penyampaian materi, tanya jawab langsung terkait jarak awal rute dan titik rute, dilanjutkan penelitian, menghitung, dan membuat rute distribusi. Lebih lanjut, dilakukan pembuatan website Desa Petirsari.
3. Tahap ketiga, kesimpulan kegiatan yaitu merangkum luaran dan hasil dari pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 1. Alur Pengabdian

Metode Nearest Neighbour

Metode *Nearest Neighbour* merupakan sebuah metode heuristik yang dapat digunakan untuk memecahkan sebuah masalah sebagai dasar untuk membuat dan menentukan rute distribusi (Martono & Warnars, 2020). Adapun langkah-langkah metode ini yaitu:

1. Mencari titik awal dan titik tujuan pengiriman,
2. Menguruskan nilai terkecil sampai terendah dari jarak titik awal dan titik tujuan pengiriman,
3. Membuat peta rute distribusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan telah dilaksanakan pada tanggal 11 Juli 2024 bertempat di Desa Petirsari, Kecamatan Pracimantoro, Kabupaten Wonogiri. Kegiatan dilaksanakan dengan didahului persiapan dengan dilakukan survei lokasi pengabdian guna menentukan objek penelitian lebih spesifik terkait dengan permasalahan yang dihadapi berupa UMKM sangat sulit untuk mengembangkan usaha di desa ini pada era modern dikarenakan sulitnya menjangkau dan akses yang jauh dari perkotaan. Dilakukan observasi terkait dengan melihat rute yang digunakan sehari-hari oleh masyarakat, serta melihat kondisi produk yang sulit dipasarkan di desa. Hasil identifikasi permasalahan pada saat dilakukan sosialisasi rute dan website yaitu terbatasnya akses rute jalan dan susah internet.

Kegiatan persiapan dilakukan oleh Ibu Febrina sebagaimana Gambar 1. dengan melakukan survei dan observasi lokasi pengabdian dengan mengajukan pertanyaan seputar kegiatan usaha industry UMKM di Desa Petirsari. Hal ini memperoleh hasil bahwa UMKM di Desa Petirsari kebanyakan berada pada Dusun Bakagung yaitu seperti kerajinan dan makanan olahan singkong. Gambar 2. Tahap pelaksanaan kegiatan bersama pengurus atau pamong desa dan Ibu-Ibu PKK.

Adapun hasil pada tahap pelaksanaan diketahui bahwa terdapat kendala berupa akses jalan yang masih sempit dan belum beraspal sehingga warga kerap berputar mencari jalan yang bagus dan beraspal sehingga rute lebih jauh. Maka dari ini dibuatkan rute optimal untuk mengurangi jarak waktu perjalanan dan dapat menekan biaya pengiriman. Hal tersebut juga selaras dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa rute transportasi yang tepat dapat meminimalkan biaya (Yuniarti & Astuti, 2013; Nurrizky, Dwiagnes, & Anggraeni, 2020; Yustavia, Salomon, & Kristina, 2022; Wijayanti, 2022). Hasil yang kedua masyarakat masih awam terkait internet dan website, sehingga dengan adanya pelatihan dibuatkan website untuk mendukung industri UMKM yang ada di Desa Petirsari. Hal tersebut selaras dengan penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa perancangan website sebagai media pemasaran online (Arifin, 2016; Pasaribu & Taryanto, 2018; Haryono, 2018; Yanto & Rusda, 2022). Gambar 2. Merupakan rute perjalanan distribusi, Gambar 3. Website Desa Petirsari.

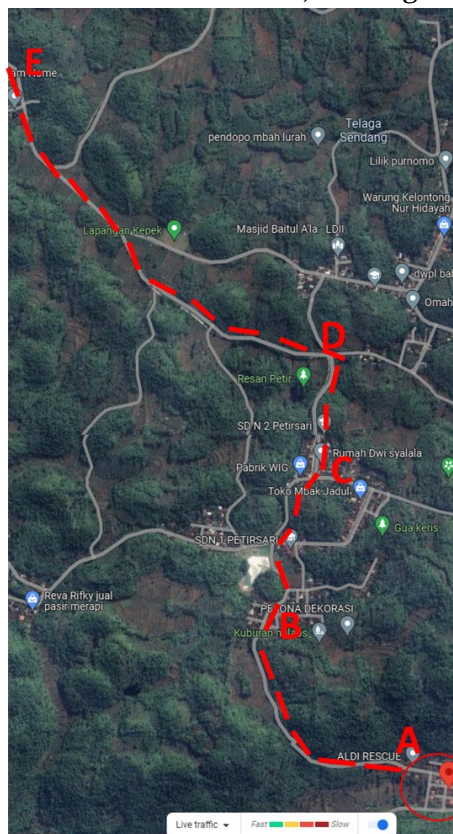
Analisis yang dapat dilakukan berdasarkan dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yaitu permasalahan yang dialami oleh mitra sebagaimana disebutkan diatas menjadikan evaluasi pentingnya akses dan website guna memberikan jalur yang efektif dan efisien bagi pelaku usaha dan website guna memasarkan produk.



Gambar 1 Persiapan dan Obervasi Permasalahan

Berdasarkan gambar 2. Dapat diketahui bahwa rute yang efektif dan efisien untuk memasarkan produk UMKM yaitu dengan rute distribusi berawal dari Dusun Bakagung melewati jalan Balai Desa Petirsari menuju SDN 2 Petirsari, kemudian melewati jalan raya Desa petirsari menuju Desa Joho. Adapun rute perkiraan jarak dapat dilihat pada tabel 1.

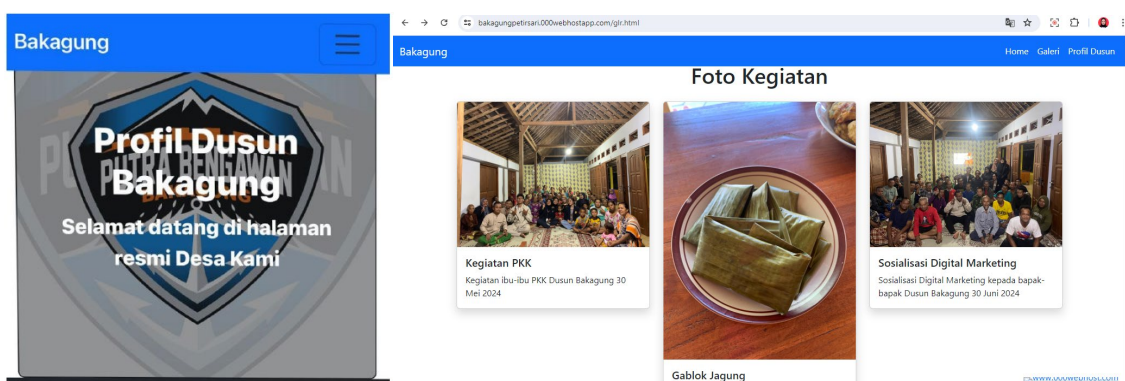
Pembuatan website Desa Petirsari dimanfaatkan untuk memasarkan produk-produk yang ada di desa seperti makanan khas desa, dan kegiatan-kegiatan di desa.



Gambar 2. Rute Distribusi Desa Petirsari

Tabel 1. Rute Jarak Tempuh

No	Rute	Titik	Jarak	Jarak Kumulatif
1	Dusun Bakagung-Balai Desa Petirsari	A-B	1300 m	1300 m
2	Balai Desa Petirsari - SDN 2 Petirsari	B-C	450 m	1750 m
3	SDN 2 Petirsari-Jl. Raya Desa Petirsari	C-D	300 m	2050 m
4	Jl. Raya Desa Petirsari - Desa Joho	D-E	2000 m	4050 m
Total Jarak			4050 m	4050 m= 4,05 km



Gambar 3. Website Desa Petirsari

KESIMPULAN

Kesimpulan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada Desa Petirsari yaitu bahwa terdapat kendala berupa akses jalan yang masih sempit sehingga warga kerap berputar mencari jalan yang bagus dan beraspal sehingga rute lebih jauh. Maka dari ini dibuatkan rute optimal untuk mengurangi jarak waktu perjalanan dan dapat menekan biaya pengiriman, serta dengan membersihkan akses jalan agar dapat dilalui oleh kendaraan pengangkut. Hasil yang kedua masyarakat masih awam terkait internet dan website, sehingga dengan adanya pelatihan dibuatkan website untuk mendukung industri UMKM yang ada di Desa Petirsari. Adapun kedua hasil tersebut dilakukan guna dapat meningkatkan dan mengoptimalkan pemasaran dan pendistribusian produk UMKM di desa tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Duta Bangsa Surakarta, Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Industri, dan Desa Petirsari yang telah membantu terlaksananya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Andalia, W., Oktarini, D., & Humairoh, S. (2021). Penentuan Pola Distribusi Optimal Menggunakan Metode Saving Matrix Untuk Meningkatkan Fleksibilitas Pemesanan. *JISS Jurnal Industri Servisess Industrial Engineering Advance Research & Application*, 7(1), 23-26.
- Arifin, R. W. (2016). Website Sebagai Media Promosi Untuk Memasarkan Produk Industri Krestif. *Information Management for Educators and Professionals*, 1(1), 77-85.

- Daanish, A. R., & Naick, B. (2017). Implementation of charging station based electric vehicle routing problem using nearest neighbour search algorithm. *International Conference on Intelligent Transportation Engineering (ICITE)* (hal. 52-56). IEEE. doi:10.1109/ICITE.2017.8056880
- Hariningsih, E., & Radhi, F. (2015). Analisis Penerapan Supply Chain Management Studi Kasus Pada Perusahaan Retailer. *JBTI: Jurnal Bisnis Theory and Implementation*, 6(1), 33-44. doi:https://doi.org/10.18196/jbti.v6i1.1390
- Haryono, S. (2018). Pengaruh Penggunaan Website Terhadap Penjualan Produk Pengusaha UMKM pada Asosiasi Industri Kreatif Depok. *sosio E-Kons*, 10(1), 38-46.
- Ikfan, N., & Masudin, I. (2013). Penentuan Rute Transportasi Terpendek Untuk Meminimalkan Biaya Menggunakan Metode Saving matriks. *JITI Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 12(2), 165-178.
- Martono, S., & Warnars, H. (2020). Penentuan Rute Pengiriman Barang Dengan Metode Nearest Neighbor. *PETIR: Jurnal Pengkajian dan Penerapan Teknik Informatika*, 13(1), 44-57. doi:https://doi.org/10.33322/petir.v13i1.869
- Nurrizky, M. F., Dwiagnes, S., & Anggraeni, N. (2020). Pencarian Rute terpendek pada Distribusi Raw Material Metode Dijkstra di PT. SHP. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik*, 34-39.
- Oktavia, C. W., Natalia, C., & Adigunawan, I. (2019). Penentuan Jalur Rute Distribusi Produk Fast Moving Consumer Goods (FMCG) dengan Menggunakan Metode Nearest Neighbour (Studi Kasus: PT.XYZ). *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 5(2), 101-110. doi:10.36722/sst.v5i2.357
- Pasaribu, J. S., & Taryanto, A. (2018). Implementasi Strategi E-Marketing Berbasis WEB (Studi Kasus: Perusahaan Katering dan Dekorasi). *Jurnal E-KOMTEK (Elektronik-Komputer_Teknik)*, 2(1), 10-22.
- Rachbini, W. J. (2017). Supply Chain Management dan Kinerja Perusahaan. *Journal of Business & Amp Banking*, 7(1), 47-56. doi:https://doi.org/10.14414/jbb.v7i1.1463
- Setyo, O. D., Ramdhani, R., & Abdi, A. (2022). Penentuan Rute Pengiriman Produk Dengan Meminimalkan Biaya Transportasi Menggunakan Metode Saving Matriks dan Nearest Neighbour di PT. Aisyah Berkah Utama. *Jurnal Sains dan Teknologi Keiomuan dan Aplikasi Teknologi Industri*, 22(1), 130-145. doi:10.36275/stsp.v22i1.477
- Suparjo. (2017). Metode Saving Matrix Sebagai Metode Alternatif Untuk Efisiensi Biaya Distribusi (Studi Empirik Pada Perusahaan Angkutan Kayu Gemolong Di Jawa Tengah). *Media Ekonomi dan Manajemen*, 32(2), 137-153. doi:http://dx.doi.org/10.24856/mem.v32i2.513
- Wijayanti, R. (2022). Optimalisasi Rute Distribusi Untuk Meminimalkan Biaya Pengiriman dengan Metode Saving Matrix dan Algoritma Nearest Neighbor di PT. XYZ. *Scientifict Journal of Industrial Engineering*, 3(2), 60-66.
- Yanto, A. F., & Rusda, A. (2022). Perancangan Website Sebagai Media Pemasaran Online Pada Industri Rumah Tangga Trust Menggunakan Prestashop. *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, 10(1), 11-17.
- Yuniarti, R., & Astuti, M. (2013). Penerapan Metode Saving Matrix dalam Penjadwalan dan Penentuan Rute Distribusi Premium di SPBU Kota Malang. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 4(1), 17-26. doi:https://doi.org/10.21776/jrm.v4i1.173
- Yustavia, A., Salomon, L., & Kristina, H. (2022). Analisis Penentuan Rute Distribusi Optimal dengan Pendekatan Manajemen Transportasi dan Distribusi di CV. Expedisi Mitra Mandiri. *JMTI Jurnal Mitra Teknik Industri*, 1(2), 126-134. doi:https://doi.org/10.24912/jmti.v1i2.21248